

Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: 26 (1933)
Heft: [2]: Schüler

Rubrik: Metall-Schweissen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

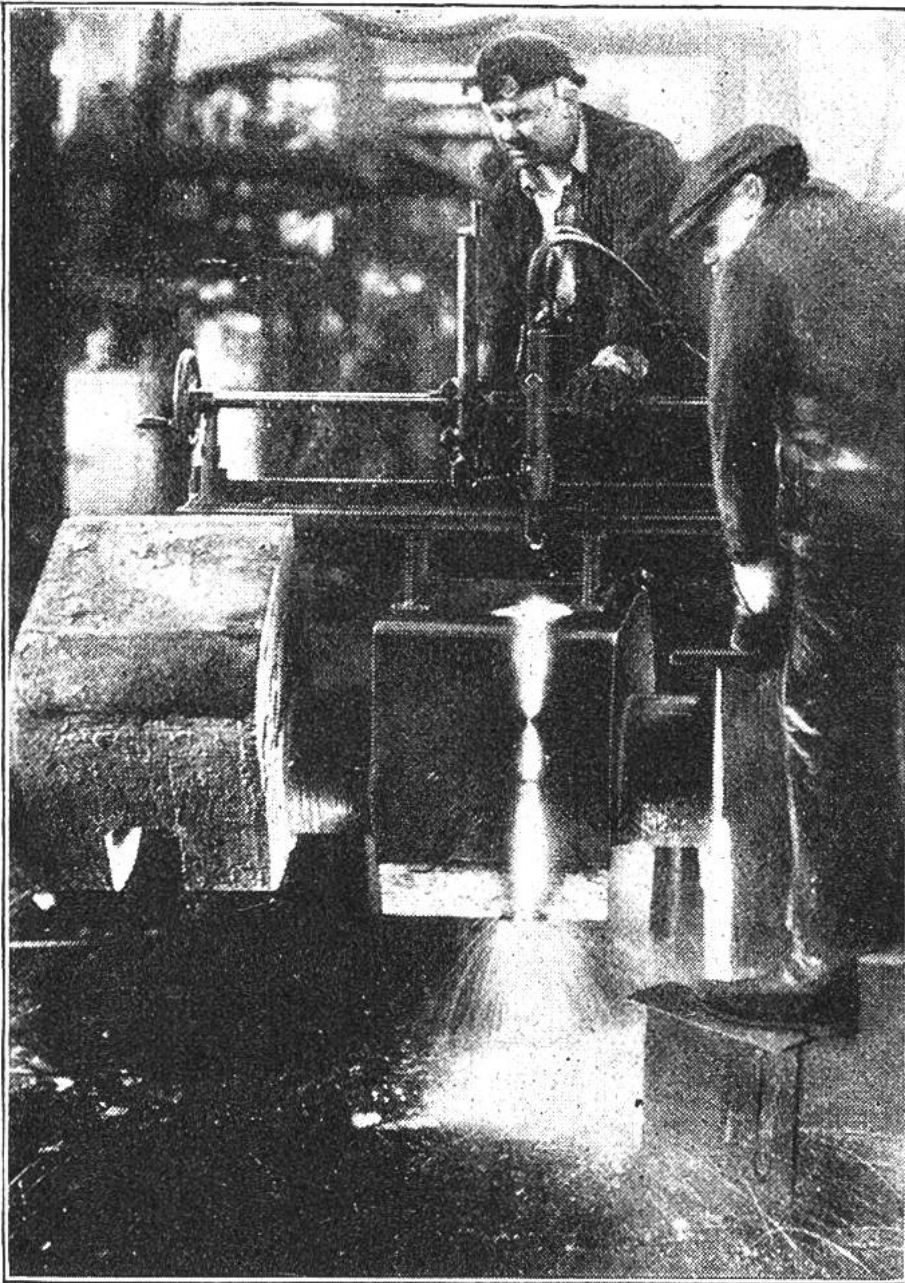
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

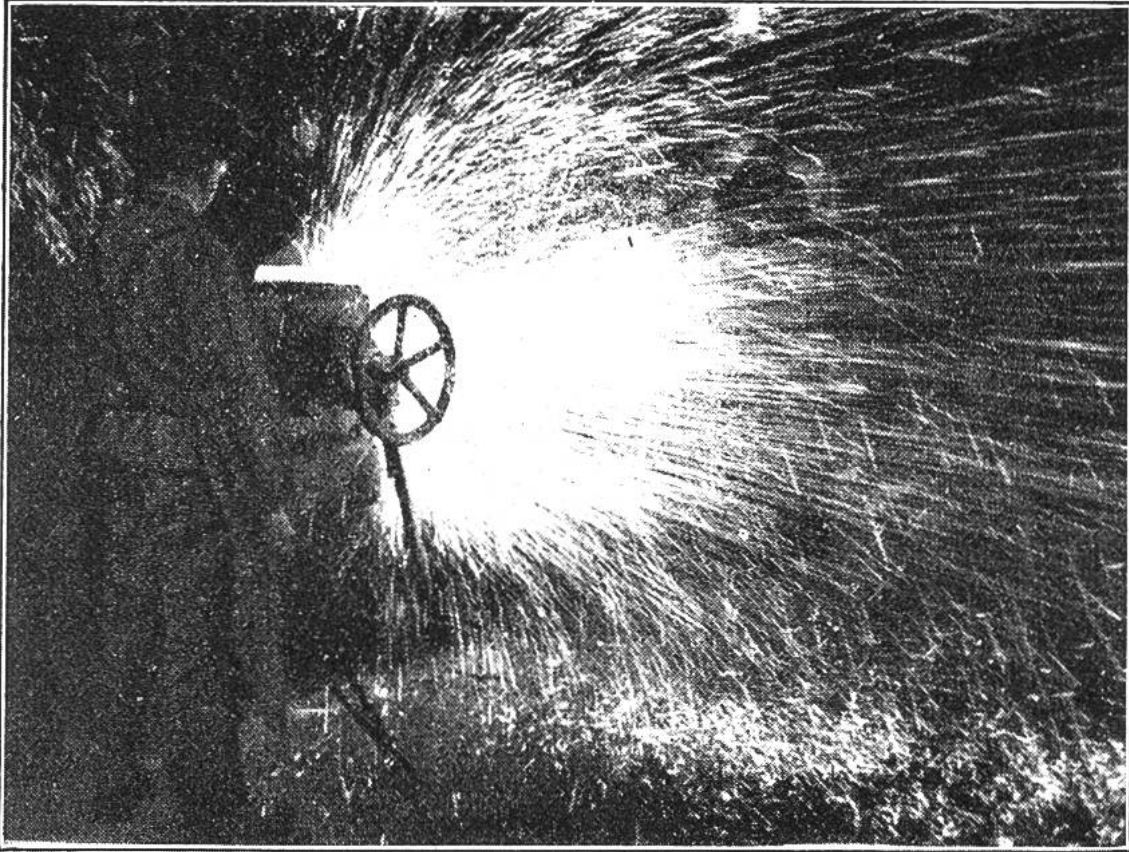
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Der Sauerstoffbrenner durchschneidet, vermöge seiner schmelzenden Hitze, ein Stück Gusstahl von 0,5 cm Dicke. So geschieht, wie auf dem Bild, das Zuschneiden einer Kurbelwelle viel rascher als auf der Drehbank.

METALL-SCHWEISSEN.

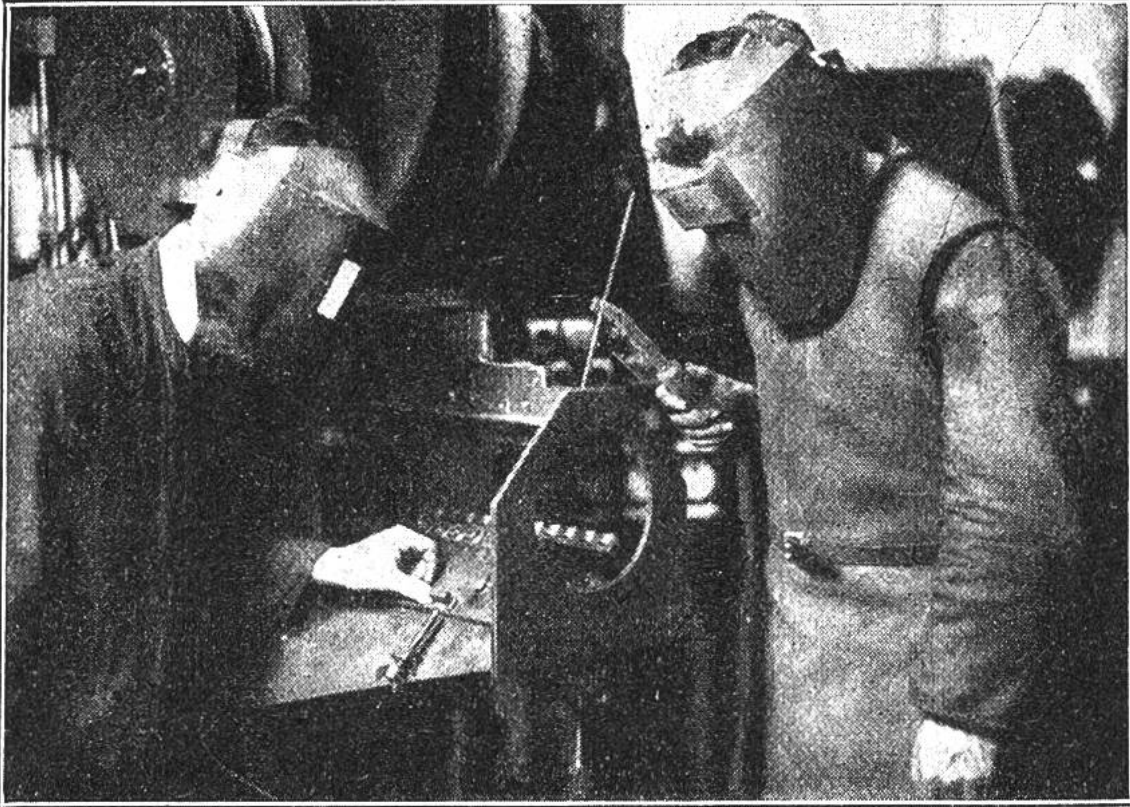
Anstatt (wie beim Löten) zwei Metallstücke mit dem flüssig erhitzten Lötstoff (dem Lot) gleichsam zusammenzukleben, wird in den Werkstätten der Metallbearbeitung noch ein anderes Verfahren angewendet, um Metalle zusammenzufügen. Dabei werden die blanken



Ein Feuerwerk in der Fabrik: Schweissen
(Zusammenschmelzen) von Metallstücken.

Flächen der Metallstücke erhitzt, die Stücke zusammengelegt und unter Druck gesetzt. Dieses Verfahren nennt man Schweissen. Vom gewöhnlichen Schmieden, bei dem zwar ja meist Formänderung, nicht Zusammenfügung von Metallen erstrebt wird, unterscheidet sich das Schweissen in folgendem. Unter dem Einfluss der Luft verändert sich das glühende Metall an seiner Oberfläche. Es bildet sich der „Eisenhammerschlag“, eine dünne, oxydierte Schicht. Diese würde das Zusammenfügen verunmöglichen. Damit sich kein derartiges Hindernis bilden kann, werden die Metallflächen mit leichtschmelzbaren Stoffen wie Glas, Sand oder Borax belegt. Beim Schweissen schmelzen diese Stoffe, fließen ab und die Metallflächen verbinden sich. Die Stelle, wo die Metalle ineinanderflossen, erkennt man dann noch als ‚Schweissnaht‘.

Eine andere Art des Schweissens, bei der die Metallstücke nicht zusammengepresst zu werden brauchen,



Bepanzerte Arbeiter in der Schweisserei der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft Berlin.

ist folgende: anstatt die Metalle im Herd oder Ofen in Glut zu setzen, wird die Erhitzung durch eine ausserordentlich heisse Stichflamme, die nur auf die Schweisstelle selbst einwirkt, vorgenommen. Die Flamme entströmt der leicht zu handhabenden „Schweisspistole“, in der ein Gasmisch entzündet wird. Bei dieser Flamme gibt es keinen Eisenhammerschlag. Das ganze neuzeitliche Verfahren heisst autogenes Schweißen und wird jetzt fast ausschliesslich angewendet. Die Stichflamme erzeugt Temperaturen von etwa 2000—3600 Grad Celsius. Die Schweisspistole hat aber noch einen grossen Vorteil. Durch bestimmte Veränderung des Gasmisches kann die Flamme, statt Metalle zu schweißen, auch Metalle, und zwar ziemlich dicke Platten, zerschneiden, indem diese in einem schmalen Strich einfach durchschmelzen.

Bei einer weitem Art des Schweißens wird die Hitze durch elektrischen Strom erzeugt.